

شبکه های کامپیوتری

نمونه سوالات شبکه های کامپیوتری

تعداد سوال: ۹۰

با پاسخنامه

شبکه های کامپیوتری

۱- کدامیک از گزینه های زیر جزء اصول کوین کلی برای عصر اقتصادی جدید نمی باشد.

۱. بازده نزولی ۲. فراوانی ، نه کمیایی ۳. فناوری ارتباطات ۴. رایگان سازی

۲- عبارت " چرا شبکه به سخاوت پاداش می دهد " به کدامیک از اصول کوین کلی برای عصر اقتصادی جدید اشاره دارد؟

۱. تغذیه ابتدا وب ۲. رایگان سازی ۳. پیوستن به جمع ۴. فناوری ارتباطات

۳- کدامیک از گزینه های زیر از مراحل چرخه طبیعی حیات شبکه نمی باشد.

۱. قبل از استاندارد ۲. انتخاب استاندارد ۳. وفاداری به استاندارد ۴. تثبیت استاندارد

۴- کدامیک از گزینه های زیر درباره اصل " واگذاری در اوج " از قوانین نظام اقتصادی جدید کوین کلی نادرست می باشد.

۱. واگذاری در اوج ، با به دنبال اوج تکامل بودن منافاتی ندارد ، بلکه عملی علیه کوتاه نظری است.

۲. هر چه شرکت بهتر باشد ، تصمیم واگذاری موفقیت برایش دشوارتر است.

۳. برای بیشینه کردن نوآوری ، حاشیه ها را کمینه کنید.

۴. تا در از میان برداشتن موقعیت ها امن تبحر نیابید نوآور نمی شوید.

۵- عبارت " آماده خدمات رسانی به جمعیتی ناگهانی باشید. فضای الکترونیکی با جمعیت تماشاچی انبوه و پراکنده سروکار دارد : ناگهان ظاهر می شوند و ناگهان می روند. " در توصیف کدام اصل از اصول کوین کلی در عصر اقتصادی جدید بیان شده است.

۱. تغذیه ابتدا وب ۲. از مکان به سوی فضا

۳. هماهنگی ؟ خیر ، سیلان پی در پی ۴. فناوری ارتباطات

۶- کدامیک از گزینه های زیر درباره اصل " فرصت ها قبل از کارایی " از قوانین نظام اقتصادی جدید کوین کلی نادرست می باشد.

۱. از هر فرصتی که استفاده شود آن فرصت ، حداقل دو فرصت جدید می آفریند.

۲. مشکلات را حل نکنید ، در تعقیب فرصت ها باشید.

۳. به جای بهینه سازی وضع موجود ، با خلق فرصت های بیشتر ، دستاوردهای بیشتری به دست آورید.

۴. در نظام اقتصادی جدید ، اهمیت دادن به بهره وری مناسب ترین کار است و باید صورت گیرد.

۷- JTC از ادغام کدام سازمانها تشکیل یافت؟

۱. IEC + ISO ۲. IEC + IAB ۳. IAB + ISO ۴. IAB + IEC

شبکه های کامپیوتری

۸- دسته بندی شبکه ها از نظر بعد مسافت و وسعت از کوچکترین به بزرگترین (از راست به چپ) عبارتند از :

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| ۱. Internet - MAN - WAN - LAN | ۲. Internet - WAN - MAN - LAN |
| ۳. LAN - MAN - WAN - Internet | ۴. LAN - WAN - MAN - Internet |

۹- کدامیک از گزینه های زیر صحیح می باشد.

۱. در اینترنت پروتکل های TCP و UDP جزء خدمات اتصالگرا می باشند.
۲. در اینترنت پروتکل های TCP و UDP جزء خدمات بدون اتصال می باشند.
۳. در اینترنت پروتکل TCP جزء خدمات اتصال گرا و UDP جزء خدمات بدون اتصال می باشند.
۴. در اینترنت پروتکل UDP جزء خدمات اتصالگرا و TCP جزء خدمات بدون اتصال می باشند.

۱۰- این لایه ششمین لایه در مدل مرجع OSI است و به قواعد و معنای اطلاعات فرستاده شده مربوط می شود؟

- | | | | |
|----------------|---------------|----------------|-----------------------|
| ۱. لایه کاربرد | ۲. لایه نمایش | ۳. لایه انتقال | ۴. لایه پیوند داده ها |
|----------------|---------------|----------------|-----------------------|

۱۱- کدام گزینه صحیح می باشد؟

۱. در مدل TCP/IP مفاهیم خدمات ، رابطه و قرارداد به طور واضح قابل تفکیک است.
۲. مدل TCP/IP مدلی عمومی است و برای تشریح هر پشته ای از قراردادها مفید است.
۳. در مدل TCP/IP تمایزی بین لایه های فیزیکی و پیوند داده ها نیست.
۴. مدل TCP/IP عملاً وجود دارد ولی قراردادهای آن به طور گسترده استفاده نمی شود.

۱۲- حداکثر سرعت ارسال داده ها در یک کانال بی اختلال با فرکانس ۳khz به کمک قضیه نایکوئیست چند Bps است.

$$(2H \log_2 V)$$

- | | | | |
|---------|---------|--------|--------|
| ۱. ۶۰۰۰ | ۲. ۳۰۰۰ | ۳. ۶۰۰ | ۴. ۳۰۰ |
|---------|---------|--------|--------|

۱۳- این دستگاه ابزاری جهت اتصال همه رایانه های یک شبکه ستاره ای است؟

- | | |
|-------------------------|------------------|
| ۱. کابل جفت تابیده | ۲. کابل کواکسیال |
| ۳. آداپتورهای رابط شبکه | ۴. هاب های شبکه |

۱۴- کدام گروه از ماهواره ها در زیر کمر بند وان آلن تحتانی قرار می گیرند؟

- | | | | |
|--------|--------|--------|--------|
| ۱. GPS | ۲. GEM | ۳. MEO | ۴. LEO |
|--------|--------|--------|--------|

شبکه های کامپیوتری

۱۵- کدامیک از گزینه های زیر از بخشهای اصلی سیستم تلفن نمی باشد.

۱. دفاتر راه گزینی
۲. حلقه های عمومی
۳. حلقه های محلی
۴. شاه سیم ها

۱۶- کدامیک از گزینه های زیر در مورد خطوط اجاره ای صحیح تر می باشد؟

۱. خطوط اجاره ای آنالوگ هستند.
۲. خطوط اجاره ای دیجیتال هستند.
۳. یک خط اجاره ای یک اتصال ناپایدار بین دو مکان است که مقدار مشخصی از پهنای باند را در زمان اتصال از قبل معین می کند.
۴. برای نصب یک خط اجاره ای ، باید با خدمات رسان تلفن قراردادی برای پیوند بین دو مکان مخصوص و با پهنای باند ویژه برقرار کرد.

۱۷- کدامیک از گزینه های زیر از اهداف طراحی SONET نمی باشد.

۱. روشی برای عدم همکاری حامل های مختلف را فراهم می کند.
۲. فراهم کردن وسایلی برای سازگاری سیستم های دیجیتالی مبتنی بر کانال PCM ، ۶۴kbps که به روشهای مختلف و ناسازگار به هم وصل شده اند.
۳. ارائه روشی برای تسهیم سازی چندکانال دیجیتالی به یکدیگر.
۴. اعمال مدیریت و نگهداری OAM را پشتیبانی کند.

۱۸- کدامیک از گزینه های زیر جزء اعمال ویژه لایه پیوند داده ها نمی باشد.

۱. تهیه رابط خدمات مناسب برای لایه شبکه
۲. انتقال یک سری بیت خام از یک ماشین به ماشین دیگر
۳. چگونگی برخورد با خطاهای انتقال
۴. کنترل جریان داده به نحوی که فرستنده سریع گرفتار گیرنده کند نشود

۱۹- در خدمات اتصال گرا انتقال دارای چند فاز می باشد.

۱. ۴ فاز
۲. ۳ فاز
۳. ۲ فاز
۴. ۱ فاز

شبکه های کامپیوتری

۲۰- کدامیک از گزینه های زیر از روشهای اصلی کنترل جریان در لایه پیوند داده ها می باشد؟

۱. کنترل جریان بر مبنای بازخورد - کنترل جریان بدون باز خورد
۲. کنترل جریان بر مبنای بازخورد- کنترل جریان بر مبنای کشف و تصحیح خطا
۳. کنترل جریان بر مبنای کشف و تصحیح خطا- کنترل جریان بر مبنای میزان
۴. کنترل جریان بر مبنای بازخورد - کنترل جریان بر مبنای میزان

۲۱- کدام گزینه درمورد تخصیص کانال به شکل ایستا در شبکه های محلی و گسترده صحیح نمی باشد.

۱. اگر تعداد کاربران ثابت و کم باشد و هر کدام بار ترافیکی ثابتی را ایجاد کنند ، سازوکار تخصیص تسهیم سازی فرکانسی موثر نمی باشد.
۲. اگر تعداد فرستنده ها زیاد و تغییرات آنها نوسان دار و دامنه دار باشد یا ترافیک زیاد ایجاد کنند ، FDM مشکلات عدیده ای را ایجاد خواهد کرد.
۳. با استفاده از تسهیم فرکانسی FDM هر کاربر یک باند فرکانسی مخصوص به خود دارد.
۴. با استفاده از تسهیم فرکانسی FDM بین کاربران برخوردی صورت نمی گیرد.

۲۲- کدامیک از گزینه های زیر جزء قراردادهای بدون برخورد برای تخصیص کانال با دستیابی چندگانه میباشد.

۱. الوهای محض
۲. الوهای برهنه ای
۳. بیت نگاشت
۴. CSMA/CD

۲۳- کدامیک از گزینه های زیر از قراردادهای شبکه های محلی بی سیم برای تخصیص کانال با دستیابی چندگانه می باشد.

۱. MACAW
۲. CSMA/CD
۳. slotted ALOHA
۴. pure ALOHA

۲۴- در شبکه های بی سیم با معماری Mesh کاربران می توانند با ، از طریق گره های دیگر به نقطه مرکزی وصل شوند ، بدون اینکه به ایجاد هیچگونه پیوند مستقیم RF نیاز باشد.

۱. Broad-cast
۲. Multi-cast
۳. Multi-Hopping
۴. Uni-cast

شبکه های کامپیوتری

۲۵- کدامیک از گزینه های زیر صحیح است؟

۱. اگر خدمات اتصال گرا باشند ، بسته ها به صورت جداگانه وارد شبکه شده و جدا از یکدیگر مسیریابی می شوند.
۲. اگر خدمات بدون اتصال استفاده شود، قبل از آنکه بسته ها فرستاده شوند ، یک مسیر از منبع به مقصد باید ایجاد شود.
۳. در خدمات بدون اتصال بسته های پشت سرهم را بسته های داده گرام و شبکه را نیز شبکه داده گرام می نامند.
۴. شبکه ای که از خدمات بدون اتصال استفاده می کند را شبکه مدار مجازی می نامند.

۲۶- کدامیک از گزینه های زیر در مورد الگوریتم های مسیریابی صحیح می باشد.

۱. درخت sink منفرد می باشد.
۲. درخت Sink فاقد هرگونه حلقه است.
۳. الگوریتم های مسیریابی غیروفتی تصمیمات مسیریابی خود را براساس تغییرات در هم بندی و ترافیک تغییر می دهند.
۴. یک الگوریتم پایدار به هیچ وجه همگرا و متعادل نمی شود.

۲۷- کدامیک از گزینه های زیر جزء الگوریتم های مسیریابی لایه شبکه نمی باشد.

۱. الگوریتم سطل نشانه
۲. الگوریتم سیل آسا
۳. الگوریتم دایجسترا
۴. الگوریتم بردار فاصله

۲۸- فیلد DF از سرایندهای پروتکل IP بیانگر کدام گزینه است.

۱. بیانگر قطعات بیشتر
۲. بیانگر عدم قطعه بندی
۳. بیانگر طول عمر شمارنده
۴. بیانگر نسخه پروتکل

۲۹- آدرس IP ، 192.168.10.1 متعلق به کدام کلاس است؟

۱. A
۲. B
۳. C
۴. D

۳۰- کدام گزینه جزء کلاسهای مسیریاب ، پروتکل OSPF نمی باشد.

۱. مسیریاب های درونی
۲. مسیریاب های واقع در مرز دو ناحیه
۳. مسیریاب های ستون فقرات
۴. مسیریاب های بیرونی

پاسخنامه

پاسخ	شماره سوال
د	۱۶
ج	۱۷
الف	۱۸
الف	۱۹
ب	۲۰
الف	۲۱
الف	۲۲
ج	۲۳
د	۲۴
ج	۲۵
د	۲۶
ج	۲۷
د	۲۸
ب	۲۹
د	۳۰

پاسخ	شماره سوال
ج	۱
ب	۲
ج	۳
ج	۴
الف	۵
ب	۶
د	۷
ج	۸
د	۹
ج	۱۰
الف	۱۱
الف	۱۲
ب	۱۳
ب	۱۴
ج	۱۵

شبکه های کامپیوتری

۱- شبکه تلفن همراه جزء کدامیک از شبکه های زیر محسوب می شود؟

۱. WAN ۲. MAN ۳. LAN ۴. SAN

۲- کدامیک از لایه های OSI پاسخگوی وظایف زیر است؟

- تعیین بهترین مسیر برای حرکت بسته ها
- کنترل ازدحام در زیر شبکه

۱. لایه فیزیکی ۲. لایه شبکه ۳. لایه کاربرد ۴. لایه انتقال

۳- لایه انتقال در مدل TCP/IP :

- ۱. به صورت غیر قابل اعتماد و بدون اتصال UDP و قابل اعتماد و با اتصال TCP است.
- ۲. به صورت غیر قابل اعتماد و بدون اتصال UDP است.
- ۳. به صورت قابل اعتماد و با اتصال TCP است.
- ۴. به صورت غیر قابل اعتماد و بدون اتصال TCP و قابل اعتماد و با اتصال UDP است.

۴- پروتکل های انتقال فایل (FTP) و پست الکترونیکی (SMTP) مربوط به کدام لایه از مدل TCP/IP می باشند؟

۱. واسط شبکه ۲. اینترنت ۳. انتقال ۴. کاربرد

۵- در کدام توپولوژی همه ایستگاه ها به یک دستگاه مرکزی به نام HUB متصل هستند؟

۱. گذرگاه (BUS) ۲. ستاره (Star)
۳. حلقوی (Ring) ۴. حلقوی نشانه دار (Token Ring)

۶- پروتکل سیستم نامگذاری دامنه کدام است و در چه لایه ای از مدل مرجع TCP/IP استفاده می شود؟

۱. HTTP و نمایش ۲. HTTP و کاربرد ۳. DNS و کاربرد ۴. DNS و نمایش

۷- در یک روش انتقال داده سیگنالهای ۸ تایی (۸ سطح سیگنالینگ) وجود دارد. اگر از یک کانال با پهنای باند ۳kHz استفاده شود حداکثر نرخ انتقال چقدر است (کانال را بدون اختلال فرض کنید).

۱. ۳kbps ۲. ۶kbps ۳. ۱۸kbps ۴. ۲۴kbps

شبکه های کامپیوتری

۸- ویژگیهای زیر مربوط به کدامیک از رسانه های انتقال است؟

"متداولترین کاربرد آن در سیستم تلفن است- سیگنالهایی با پهنای باند ۲۵۰HZ و ۶۰۰HZ را منتقل می کند- جنس آن مسی و عایق دار است"

۱. کابل جفت تابیده

۲. کابل هم محور

۳. هاب های شبکه

۴. آداپتورهای رابط شبکه

۹- در چه باندهایی امواج رادیویی از زمین تبعیت کرده و از انحنای زمین الگو می گیرند؟

۱. HF و LF

۲. HF و VHF

۳. LF و MF و HF

۴. VLF و LF و MF

۱۰- نام دیگر تکرارگر چند پورته چیست؟

۱. مسیر یاب

۲. هاب اترنت

۳. آشکارساز

۴. آداپتورهای رابط شبکه

۱۱- در کدام نوع از راه گزینی قبل از آنکه داده ای ارسال شود باید یک مسیر بین دو انتها ایجاد شود؟

۱. راه گزینی پیام

۲. راه گزینی بسته ای

۳. راه گزینی مداری

۴. راه گزینی دیتاگرام

۱۲- از بین رفتن انرژی بر اثر انتشار سیگنال به خارج چه نام دارد؟

۱. اعوجاج

۲. اختلال

۳. تضعیف

۴. نویز

۱۳- یک رشته بیتی به صورت ۱۱۰۱۱۱۱۱۱۱۰۱۱۱۱۱۱۱۰۱۰۱ وجود دارد. در صورتیکه تکنیک Bit Stuffing بر روی آن اجرا شود کدام گزینه حاصل می شود.

۱. ۱۱۱۱۱۰۱۱۱۱۰۱۱۱۱۱۱۱۰۱۰۱

۲. ۱۱۰۱۱۱۱۱۱۰۱۱۰۱۱۱۱۱۱۱۰۱۰۱

۳. ۱۱۰۱۱۱۱۱۱۰۱۱۰۱۱۱۱۱۱۱۰۱۰۱

۴. تغییری حاصل نمی شود.

۱۴- فاصله همینگ دو کد ۱۰۰۰۱۰۰۱ و ۱۰۱۱۰۰۰۱ کدام است؟

۱. ۱

۲. ۲

۳. ۳

۴. ۴

شبکه های کامپیوتری

۱۵- کدام گزینه صحیح است؟

۱. الو های محض نیاز به هم زمان سازی زمانی دارند.
۲. الو های برهه ای نیاز به هم زمان سازی زمانی دارند.
۳. در الوهای محض اگر قابی از بین رفت، فرستنده آن قاب را به طور منظم دوباره ارسال می کند.
۴. در الوهای برهه ای کاربران اجازه دارند در هر زمان که بخواهند داده ها را ارسال کنند.

۱۶- برای تصحیح d خطا به کد به چه فاصله همیگی نیاز است؟

۱. d
۲. d+1
۳. d+2
۴. ۲d+1

۱۷- در این نوع از پروتکل CSMA:

"اگر کانال آزاد بود عمل انتقال را با احتمال P انجام داده و با احتمال $q=1-p$ آن را تا مقطع زمانی بعدی به تاخیر می اندازیم."

۱. CSMA ناپایدار
۲. CSMA پایدار
۳. CSMA پایدار p
۴. CSMA ناپایدار p

۱۸- پهنای باند مورد نیاز در روش کد کردن منچستر چند برابر روش کد کردن معمولی است؟

۱. ۱
۲. ۲
۳. ۴
۴. ۸

۱۹- یک روش انتقال رادیویی است که در آن سیگنالهای خروجی با استفاده از یک کد دیجیتال مدوله می شوند؟

۱. AM
۲. FM
۳. DSSS
۴. FHSS

۲۰- پل ارتباطی بین شبکه WLAN و LAN چیست؟

۱. نقطه دسترسی (Access Point)
۲. مسیریاب (Router)
۳. پل (Bridge)
۴. هاب (Hub)

۲۱- کدام گزینه صحیح است؟

۱. کنترل ازدحام در زیر شبکه داده گرام به آسانی انجام می شود.
۲. در زیر شبکه داده گرام هر بسته به طور مستقل مسیر یابی می شود.
۳. در زیر شبکه مدار مجازی هر بسته آدرس دقیق مبدأ و مقصد را با خود حمل می کند.
۴. در زیر شبکه مدار مجازی تضمین کیفیت خدمات به دشواری انجام می پذیرد.

شبکه های کامپیوتری

۲۲- پهنای باند بلوتوث از لحاظ نظری چند مگابایت بر ثانیه است؟

۱. ۱ ۲. ۲ ۳. ۴ ۴. ۱۰

۲۳- کدام گزینه از اعمالی که باید مسیر یاب حالت پیوند انجام دهد نیست؟

۱. شناخت همسایه ها و آدرس آنها
۲. محاسبه تأخیر یا هزینه تا همسایه ها
۳. بدست آوردن آدرس شبکه همسایه های ماشین مقصد
۴. ایجاد بسته های گویای تمام اطلاعات بدست آمده

۲۴- نقش فیلد Time to Live در سرایند بسته های IP چیست؟

۱. مشخص کننده حداکثر زمانی که گیرنده باید به فرستنده پاسخ دهد.
۲. مشخص کننده حداکثر تعداد گامی که بسته می تواند در شبکه طی کند تا به مقصد برسد.
۳. مشخص کننده حداکثر زمانی که مسیریاب های میانی باید بسته را به سمت مقصد ارسال کند.
۴. مشخص کننده حداکثر زمانی که در صورت از بین رفتن بسته ، مسیر یاب میانی باید آن را به مبدأ اطلاع دهد.

۲۵- Echo در پروتکل ICMP حاوی چه نوع پیامی است؟

۱. حاوی اطلاعاتی در خصوص جغرافیای مسیر
۲. زمان حیات بسته به پایان رسیده است
۳. درخواست از ماشین تا اگر فعال است پاسخ دهد
۴. بسته دعوت به آرامش

۲۶- کدام گزینه پروتکل مسیر یابی درونی است؟

۱. OSPF ۲. ICMP ۳. BootP ۴. BGP

۲۷- ۱۹۲،۱۶۸،۱،۱ جزء کدامیک از قالب های آدرس IP می باشد؟

۱. A ۲. B ۳. C ۴. D

۲۸- در کدام الگوریتم مسیر یابی بسته ورودی روی همه خطوط خروجی فرستاده می شود؟

۱. حالت پیوند ۲. بردارفاصله ۳. سیل آسا ۴. دایجسترا

۲۹- اگر کد همینگی ۳۱ بیت باشد تعداد بیت های کنترلی آن چند بیت است ؟

۱. ۵ ۲. ۴ ۳. ۷ ۴. ۶

شبکه های کامپیوتری

۳۰- کدام گزینه از الگوریتم های کنترل ازدحام است؟

۱. سطل سوراخ دار ۲. فلوید ۳. کروسکال ۴. بردار فاصله

پاسخنامه

پاسخ	شماره سوال
د	۱۶
ج	۱۷
ب	۱۸
ج	۱۹
الف	۲۰
ب	۲۱
الف	۲۲
ج	۲۳
ب	۲۴
ج	۲۵
الف	۲۶
ج	۲۷
ج	۲۸
الف	۲۹
الف	۳۰

پاسخ	شماره سوال
الف	۱
ب	۲
الف	۳
د	۴
ب	۵
ج	۶
ج	۷
الف	۸
د	۹
ب	۱۰
ج	۱۱
ج	۱۲
ب	۱۳
ج	۱۴
ب	۱۵

شبکه های کامپیوتری

۱- کدام گزینه زیر نشان دهنده مراحل چرخه طبیعی حیات هر فناوری شبکه است؟

۱. قبل از استاندارد، انتخاب استاندارد، بعد از استاندارد
۲. انتخاب استاندارد، تثبیت استاندارد، بعد از استاندارد
۳. قبل از استاندارد، انتخاب استاندارد، تثبیت استاندارد
۴. قبل از استاندارد، تثبیت استاندارد، بعد از استاندارد

۲- کدام یک از گزینه های زیر یکی از موارد تقسیم بندی شبکه ها از نقطه نظر فناوری انتقال است؟

۱. شبکه های محلی
۲. شبکه شبکه ها
۳. شبکه های نظیر به نظیر
۴. شبکه های شهری

۳- کدام گزینه در مورد IAB صحیح است؟

۱. شامل دو کمیته IEEE و IRTF است.
۲. IRTF در مورد تکنولوژی های گذشته و بهبود آنها فعالیت می کند.
۳. اینترنت را کنترل می کند.
۴. IRTF مسئول تدوین استانداردهای تکنولوژی اینترنت است.

۴- کدام گزینه نشان دهنده سه پارامتر مهم در شبکه های محلی است؟

۱. اندازه، فناوری انتقال، هم بندی
۲. اندازه، multicasting، معماری
۳. Broadcasting، فناوری انتقال، معماری
۴. نظیر به نظیر، Token Ring، هم بندی

۵- کدام یک از گزینه های زیر در مورد شبکه های ذخیره-هدایت صحیح است؟

۱. به این شبکه ها سوئیچ داده نیز گفته می شود.
۲. در این شبکه ها اندازه تمامی بسته ها باید حتما یکسان باشد.
۳. در این شبکه ها اگر اندازه بسته ها کوچک و یکسان باشد به آن ها سلول می گویند.
۴. در این شبکه ها نیازی به دریافت کامل بسته نیست و بسته به محض دریافت به صورت بایت به بایت بر روی خط خروجی قرار می گیرد.

شبکه های کامپیوتری

۶- کدام یک از گزینه های زیر در مورد طراحی لایه ای شبکه های کامپیوتری صحیح است؟

۱. وظیفه هر لایه در طراحی لایه ای ارائه سرویس به لایه های پایین تر است.
۲. طراحی لایه ای باعث افزایش پیچیدگی در طراحی خواهد شد.
۳. در طراحی لایه ای ارتباط بین لایه های همتا به طور مستقیم برقرار می شود.
۴. در طراحی لایه ای هر لایه یک ماشین مجازی است که سرویس های خاصی را در اختیار لایه های بالاتر می گذارد.

۷- کدام گزینه در رابطه با سیستم های اتصال گرا صحیح است؟

۱. تمام خدمات اتصال گرا در شبکه های کامپیوتری لزوماً قابل اطمینان هستند.
۲. در خدمات اتصال گرا از دست تکانی استفاده می شود.
۳. UDP نمونه ای از خدمات اتصال گرا است.
۴. سرویس اتصال گرا در کاربردهایی که نیازمند سرعت هستند مفید می باشد.

۸- کدام گزینه در مورد لایه جلسه در مدل OSI صحیح است؟

۱. کنترل گفتگو، مدیریت نشانه و همگام سازی از وظایف لایه جلسه است.
۲. مدیریت ساختمان داده های انتزاعی از وظایف لایه جلسه است.
۳. لایه جلسه به قواعد و معنای اطلاعات فرستاده شده مربوط می شود.
۴. لایه جلسه چهارمین لایه از مدل OSI است.

۹- در یک کانال با پهنای باند ۲۰۰۰Hz و نسبت سیگنال به اختلال گرمایی ۳۰db حداکثر سرعت داده ها کدام است؟

۱. ۲۰۰۰ بیت در ثانیه
۲. ۳۰۰۰ بیت در ثانیه
۳. ۱۰۰۰۰ بیت در ثانیه
۴. ۴۰۰۰۰ بیت در ثانیه

۱۰- کدام گزینه زیر مؤلفه های اصلی سیستم انتقال نور در فیبرهای نوری را نشان می دهد؟

۱. منبع نور، رسانه انتقال، شکست نور
۲. منبع نور، رسانه انتقال، آشکارساز
۳. منبع نور، آشکارساز، شکست نور
۴. رسانه انتقال، شکست نور، آشکارساز

۱۱- روش مدولاسیون ۶۴-QAM در هر نشانه چند بیت را انتقال می دهد؟

۱. ۲
۲. ۶
۳. ۸
۴. ۱۶

شبکه های کامپیوتری

۱۲- کدام گزینه زیر در مورد ADSL صحیح است؟

۱. در ADSL پهنای باند به ۲۵۶ کانال مستقل تقسیم خواهد شد.
۲. در ADSL کانال ۰ تا ۵ به عنوان pots در نظر گرفته می شوند.
۳. در ADSL، ۶ کانال به صورت خالی در نظر گرفته می شوند.
۴. در ADSL، داده و صدا از یک کانال عبور داده می شوند.

۱۳- کدام گزینه در مورد روش های تسهیم سازی صحیح است؟

۱. FDM تنها می تواند برای داده های دیجیتال به کار رود.
۲. در FDM کاربران به صورت نوبتی و برای مدت های کوتاهی کل پهنای باند را در اختیار می گیرند.
۳. در TDM طیف فرکانسی به باندهای فرکانسی تقسیم می شود.
۴. TDM با الکترونیک دیجیتالی کنترل می شود.

۱۴- کدام گزینه زیر بیانگر تسهیم سازی تقسیم طول موج است؟

۱. FDM ۲. TDM ۳. WDM ۴. LDM

۱۵- در کدام گزینه پس از برقراری تماس، مسیری بین دو انتها بوجود می آید و تا پایان تماس مسیر وجود خواهد داشت؟

۱. راه گزینی پیام ۲. راه گزینی بسته ای ۳. راه گزینی مداری ۴. راه گزینی سلولی

۱۶- کدام گزینه صحیح است؟

۱. در راه گزینی مداری زمان ازدحام احتمالی در لحظه شروع و در راه گزینی بسته ای در هر بسته است.
۲. پهنای باند در راه گزینی مداری متغیر و در راه گزینی بسته ای ثابت است.
۳. شفافیت در راه گزینی بسته ای وجود دارد اما در راه گزینی مداری وجود ندارد.
۴. در راه گزینی بسته ای خرابی سوئیچ فاجعه بار است اما در راه گزینی مداری تاثیری ندارد.

۱۷- کدام گزینه زیر تکامل یافته ترین نسل از تلفن های همراه است؟

۱. صدای آنالوگ ۲. صدای دیجیتال
۳. صدای آنالوگ و دیجیتال ۴. صدای دیجیتال و داده

شبکه های کامپیوتری

۱۸- کدام گزینه زیر از وظایف لایه پیوند داده محسوب می شود؟

۱. برخورد با خطاهای انتقال، کنترل ازدحام
۲. رابط مناسب لایه کاربرد، کنترل جریان
۳. کنترل جریان داده، برخورد با خطاهای انتقال
۴. کنترل ازدحام، رابط مناسب لایه شبکه

۱۹- کدام یک از روش های قاب بندی در شبکه های کامپیوتری فقط از کاراکترهای ۸ بیتی استفاده می کند؟

۱. شمارش کاراکترها
۲. نشانگرهای ابتدایی و انتهایی با درج بیت
۳. بیت های نشانگر با درج بیت
۴. خطی از رمزگذاری لایه فیزیکی

۲۰- در روش قاب بندی نشانگرهای ابتدایی و انتهایی با درج بیت اگر داده کاربر به صورت ۱۱۱۱۱۱۱۱۱۱۱۱۱۱۱۱۱ باشد، پس از درج بیتی (bit stuffing) داده به چه صورتی در می آید؟

- | | |
|---------------------------------------|-------------------------------------|
| • 11 • 11111 • 11111 • 1111 • . 2 | • 11 • 11111 • 11111 • • 1111 • . 1 |
| • 11 • 11111 • 1111 • 11 • 1111 • . f | • 11 • 1111111111 • • 1111 • . 3 |

۲۱- اگر کدهای ۰۱۱۰۰۱۱ و ۰۱۱۰۱۱ دو کلمه کد باشند، به ترتیب از راست به چپ فاصله همینگ بین این دو کلمه کد، تعداد بیت های تشخیص خطا و تعداد بیت های تصحیح خطا کدام است؟

- 1.1.1.1 1.1.1.2 1.1.1.3 1.1.1.4

۲۲- کارایی کانال در روش الوهای برهه ای در بهترین وضعیت کدام گزینه است؟

۱. ۵۷ درصد ۲. ۳۷ درصد ۳. ۱۸ درصد ۴. ۴۰ درصد

۲۳- کدام یک از الگوریتم های تخصیص کانال در قراردادهای دستیابی چندگانه از توان عملیاتی بیشتری برخوردار است؟

۱. الوهای محض
۲. الوهای برهنه ای
۳. CSMA ناپایدار
۴. CSMA پایدار ۰,۰۱

۲۴- کدام یک از گزینه های زیر از قراردادهای بدون پر خورد به منظور تخصیص کانال محسوب می شود؟

۱. MACA ۲. CSMA ۳. الوها ۴. بیت نگاشت

۲۵- کدام یک از الگوریتم‌های مسیریابی زیر تمام مسیرهای ممکن را هم‌زمان به‌طور موازی دربر می‌گیرد و کمترین میزان تاخیر ممکن را دارد؟

۱. سیل آسا ۲. دایحسترا ۳. بردار فاصله ۴. حالت پیوند

شبکه های کامپیوتری

۲۶- کدام گزینه صحیح است؟

۱. در زیرشبکه مدار مجازی نیازی به تنظیم مدار نیست.
۲. در زیرشبکه داده گرام تمام بسته ها از یک مسیر عبور می کنند.
۳. در زیرشبکه داده گرام خرابی مسیریاب ها بی تاثیر است.
۴. در زیرشبکه مدار مجازی هر بسته آدرس دقیق مبدا و مقصد را دارد.

۲۷- در الگوریتم مسیریابی حالت پیوند (LS) از کدام روش برای محاسبه مسیرهای جدید استفاده می شود؟

۱. سلسله مراتبی
۲. دایجسترا
۳. سطل سوراخ دار
۴. سیل آسا

۲۸- کدام گزینه زیر از برتری های الگوریتم سطل نشانه نسبت به سطل سوراخ دار محسوب می شود؟

۱. الگوریتم سطل نشانه نسبت به سطل سوراخ دار دارای الگوی خروجی ثابتی است.
۲. الگوریتم سطل نشانه نسبت به سطل سوراخ دار از انعطاف پذیری بالاتری در برابر ترافیک برخوردار است.
۳. در الگوریتم سطل نشانه بار ترافیک ورودی و خروجی یکسان است و این مزیت آن به حساب می آید.
۴. در الگوریتم سطل نشانه بدلیل استفاده از نشانه ها و تولید آن ها در هر ۱ ثانیه یک بار از الگوریتم سطل سوراخ دار بهتر عمل می کند.

۲۹- کدام فیلد از سرآیند پروتکل IP بیانگر عدم قطعه بندی است و به مسیریاب ها دستور می دهد که داده نگاشت را قطعه بندی نکنند؟

۱. DF
۲. MF
۳. Time to live
۴. Type of service

۳۰- در اینترنت به منظور مسیریابی بین سیستم های خودمختار (AS) از کدام پروتکل استفاده می شود؟

۱. BGP
۲. OSPF
۳. ICMP
۴. DHCP

پاسخنامه

پاسخ	شماره سوال
الف	۱۶
د	۱۷
ج	۱۸
ج	۱۹
الف	۲۰
الف	۲۱
ب	۲۲
د	۲۳
د	۲۴
الف	۲۵
ج	۲۶
ب	۲۷
ب	۲۸
الف	۲۹
الف	۳۰

پاسخ	شماره سوال
ج	۱
ج	۲
ج	۳
الف	۴
ج	۵
د	۶
ب	۷
الف	۸
الف	۹
ب	۱۰
ب	۱۱
الف	۱۲
د	۱۳
ج	۱۴
ج	۱۵